

PROJEKT WYKONAWCZY

ETAP II

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą (wiaty rowerowe, instalacje kanalizacji sanitarnej i deszczowej, instalacja zewnętrzna wody deszczowej do nawadniania, instalacja zewnętrzna gazu, instalacja elektryczna i linia kablowa oświetlenia) Kategoria obiektu: IX
ADRES INWESTYCJI:	ul. Wiedzy, 55-003 Nadolice Wielkie Jednostka ewidencyjna: 220301_2.0011 Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: 0011, Nadolice Wielkie Numer działki ewidencyjnej: dz. nr 309/1026; 309/1027
INWESTOR:	Gmina Czernica ul. Kolejowa 3, 55-003 Czernica
DATA OPRACOWANIA:	09.2025

Niniejszy projekt wykonawczy wraz z całością dokumentacji **stanowi tajemnicę przedsiębiorstwa BCM Architekci Sp. z o.o.** w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1913 późn. zm.) i znajdują do niego zastosowanie ograniczenia wynikające z art. 2 w zw. z art. 5 ust. 2 Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 2176 z późn. zm.).

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

SPIS TREŚCI

PROJEKT WYKONAWCZY	1
SPIS TREŚCI	2
2.1. <i>RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....</i>	3
2.2. <i>SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO</i>	3
2.3. <i>UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO</i>	4
2.4. <i>CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY</i>	5
2.5. <i>INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM</i>	9
2.6. <i>OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</i>	9
2.7. <i>ZESTAWIENIE LICZBOWE LOKALI</i>	9
2.8. <i>ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE</i>	9
2.9. <i>WARUNKI I CHARAKTERYSTYKA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ</i>	20

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

Część opisową oraz rysunkową projektu architektoniczno-budowlanego przedłożoną w niniejszej dokumentacji należy rozpatrywać z projektem zagospodarowania terenu i projektem technicznym, którego jest integralną częścią. Jakikolwiek odstępstwa od tej dokumentacji muszą być uzgodnione z projektantem przed wykonaniem na budowie.

2. **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY**

2.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Rodzaj obiektu budowlanego budynek oświaty (szkoła i przedszkole)

Kategoria obiektu budowlanego IX

2.2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zamierzony sposób użytkowania jest zgodny z programem funkcjonalno-użytkowym regulaminu konkursu na opracowanie koncepcji architektonicznej Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Nadolicach Wielkich w Gminie Czernica wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną.

Program użytkowy zakłada zaprojektowanie szkoły dla 1000 uczniów i około 150 pracowników (w tym 120 nauczycieli). Przedszkole projektuje się dla 200 dzieci i około 20 pracowników.

Budynek ze względu na program funkcjonalny i zakładane etapowanie całości Inwestycji został podzielony na pięć segmentów funkcjonalnych.

Trzonem całego założenia jest segment centralny, którego główną funkcją jest komunikacja łącząca wszystkie pozostałe segmenty oraz mieszcząca funkcje ogólnodostępne dla całej szkoły, takie jak: węzeł żywieniowy, biblioteka, pokoje nauczycielskie oraz część administracyjna.

Komunikacja w zaprojektowanym budynku zapewnia bezpieczną i czytelną przestrzeń pozbawioną barier dla osób o specjalnych potrzebach i najmłodszych użytkowników (zaprojektowano dwie windy: przy strefie wejściowej oraz przy bloku sportowym).

Główna strefa wejściowa stanowi wewnątrz budynku wielofunkcyjną przestronną przestrzeń, buduje nastrój szkoły i tworzy jej klimat. Elementem kluczowym tej przestrzeni są szerokie reprezentacyjne schody, które dzięki układowi poszczególnych biegów i wprowadzeniu dodatkowych rozwiązań w formie siedzisk, nie powodują wrażenia monumentalizmu i tworzą atrakcyjne miejsce spędzania czasu dla dzieci. Imitacja drewna użyta do obudowy schodów nadaje cieplejszego wizerunku szkole jako instytucji. Zaprojektowane przy reprezentacyjnych schodach wewnętrzne ściany zielone tworzą wrażenie wnikanie elementów natury do budynku.

W segmencie pierwszym - centralnym na parterze na połączeniu go z segmentem przedszkolnym zaprojektowano blok żywieniowy z dwoma jadalniami dla szkoły podstawowej oraz z możliwością dowożenia posiłków wózkami do poszczególnych sal przedszkola. Na piętrze strefę centralną tworzy blok administracyjny, pokoje nauczycielskie oraz biblioteka z dodatkowym wejściem do ogrodu sensorycznego.

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

Drugi segment tworzy parterowa część przedszkolna z własnym wejściem głównym i dziedzińcem wewnętrznym. Przedszkole składa się z ośmiu oddziałów wraz z pomieszczeniami administracji i obsługi przedszkola. Dostęp do pomieszczeń przedszkola od strony szkoły jest możliwy jedynie w ograniczony sposób (karta dostępu). Indywidualne szafki jednopoziomowe dla przedszkolaków zostały zaprojektowane w wydzielonej szatni przy wejściu do części przedszkolnej. Z wiatrołapu przedszkola dostępna jest również wózkownia.

Trzeci segment to piętnaście sal nauczania początkowego (klasy 1-3), sala językowa, sala komputerowa wraz z pięcioma świetlicami, które mogą służyć za dodatkowe sale dydaktyczne. Segment ten na każdym piętrze posiada blok sanitarny. Indywidualne szafki dla uczniów zostały zaprojektowane w przestronnych korytarzach doświetlonych z dziedzińca.

Czwarty segment to część dla starszych dzieci klas 4-8 (do realizacji w etapie II). Poszczególne sale dydaktyczne zostały rozplanowane w możliwie optymalny sposób pod kątem użytkowym – pracownia chemiczna, fizyczna, plastyczna i plastyczno-techniczna wraz z zapleciami zostały zlokalizowane od strony północnej, a pozostałe sale odpowiednio od strony wschodniej i zachodniej. Wzdłuż ciągów komunikacyjnych przy salach lekcyjnych zaprojektowane zostały indywidualne szafki dwupoziomowe. Segment został wyposażony w odrębny blok sanitarny zlokalizowany na każdym piętrze.

Ostatni piąty segment tworzy blok sportowy dla całej szkoły. Układ funkcjonalny został zaprojektowany tak, aby po godzinach pracy szkoły blok sportowy mógł funkcjonować niezależnie od pozostałych części zespołu szkolno-przedszkolnego z odrębnym dojazdem, wejściem i komunikacją pionową. Główna sala z zapewnionym zapleczem magazynowym na sprzęt sportowy i moduły mobilnej sceny (stanowiąca etap III inwestycji) może być dzielona na trzy mniejsze części za pomocą siatki. Na parterze została zlokalizowana również mniejsza sala gimnastyczna oraz blok szatniowo-sanitarny. Z pierwszego piętra zapewniony jest dostęp do trybun znajdujących się na antresoli głównej sali sportowej oraz do sali korekcyjnej, sali do aerobiku/tańca oraz boiska wielofunkcyjnego na dachu. Antresolę z trybunami zaprojektowano nad komunikacją i pomieszczeniami magazynowymi dla sali gimnastycznej na parterze.

Układ pomieszczeń, komunikacji oraz dostępność poszczególnych funkcji: szkoły, przedszkola, części żywieniowej oraz sportowej umożliwiają niezależne ich funkcjonowanie, pozostawiając również możliwość wewnętrznej komunikacji. Niezależne funkcjonowanie poszczególnych segmentów jest istotne ze względu na np. krótszą wakacyjną przerwę w funkcjonowaniu przedszkola w stosunku do szkoły podstawowej, czy też działanie części sportowej dla osób z zewnątrz po godzinach funkcjonowania placówki oświatowej.

2.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Forma i usytuowanie projektowanego budynku jest uwarunkowana *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*.

Projektowany budynek zaprojektowano jako cztery segmenty tworzące odrębne bryły usytuowane naprzemiennie wzdłuż głównej, piątej części budynku, która scala pozostałe bryły w jeden obiekt. Projektowany budynek posiada prostą formę z dachem płaskim.

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

Drewnopodobna elewacja części parterowej przedszkola **nawiązuje do tradycyjnego materiału budowlanego jakim jest drewno** wykorzystywane do różnych elementów wykończeniowych budynków takich jak np. obudowy okapów, drewniane ramy okienne itp. Elewację części przedszkolnej budynku projektuje się z wykorzystaniem elewacyjnych płyt imitujących drewno montowanych na ruszcie stalowym. Stolarka okienna i drzwiowa – wg. zestawienia stolarki.

Elewacje części szkolnej i ogólnej na parterze (poza strefą wejściową) wykończone tynkiem (zgodnie z rysunkiem elewacji) **w kolorze nawiązującym do lokalnej tradycji architektonicznej** poprzez wykończenie elewacji tynkiem w **kolorze białym** nawiązując do sąsiedniej zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej. Na piętrze elewacja wykonana z lameli styropianowych pokrytych tynkiem w kolorze białym.

Główne wejście do budynku zaakcentowano poprzez poprowadzenie głównych ciągów pieszych do budynku w sposób promienisty oraz poprzez zaprojektowanie obszerne zadaszenia, które stanowi część budynku, a jego montaż opiera się na żelbetowych płytach montowanych na łącznikach termoizolacyjnych. Zadaszenie i cała strefa wejściowa wykończone z wykorzystaniem elewacyjnych płyt imitujących drewno, montowanych na ruszcie stalowym. Wyjścia z budynku na strefę sportową w podcieniu budynku, wejście główne i dodatkowe wejście od strony strefy sportowej do hali sportowej zostały zaakcentowane wykończeniem elewacji w kolorze płyt drewnopodobnych. Elewacje części sportowej na parterze (poza strefą wejściową) wykończone tynkiem (zgodnie z rysunkiem elewacji) w kolorze białym. Na piętrze elewacja wykonana z lameli styropianowych pokrytych tynkiem w kolorze białym.

2.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

1	Powierzchnia zabudowy budynku	7851,45 m ²
2	Powierzchnia netto budynku	10954,71 m ²
3	Kubatura budynku brutto	28692,39 m ³

Ilość kondygnacji w budynku: **2 kondygnacje**
 Projektowane wymiary budynku (długość, szerokość) **104,39 m x 151,27 m**
 Projektowana wysokość budynku § 6 WT **11,22 m**
 Projektowana wysokość od poziomu gruntu do attyki **11,50 m**
 Projektowana rzędna budynku +/- 0,00 **123,20 m n.p.m.**

Projektowana wysokość budynku (mierzona od poziomu terenu przy najniżej położonym głównym wejściu do budynku, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku do górnej powierzchni najwyższej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej) do **12,00 m – budynek niski** (zgodnie z § 6. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
 0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

2.4.1. Zestawienie powierzchni użytkowych:

Zestawienie pomieszczeń				
Kondygnacja	ETAP	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Parter				
	ETAP 2	E2.0.1	KORYTARZ	87,62
	ETAP 2	E2.0.2	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	41,30
	ETAP 2	E2.0.3	ZAPLECZE PRACOWNI	15,85
	ETAP 2	E2.0.4	PRACOWNIA CHEMICZNA	59,49
	ETAP 2	E2.0.5	PRACOWNIA FIZYCZNA	55,82
	ETAP 2	E2.0.6	MAGAZYN	4,43
	ETAP 2	E2.0.7	TOALETA MĘSKA	16,45
	ETAP 2	E2.0.7a	TOALETA MĘSKA - PRZEDSIONEK	7,11
	ETAP 2	E2.0.8	WC OS. NIEPEŁNOSP.	4,07
	ETAP 2	E2.0.9	TOALETA DAMSKA	16,25
	ETAP 2	E2.0.10	TOALETA DAMSKA- PRZEDSIONEK	8,11
	ETAP 2	E2.0.11	SALA DYDAKTYCZNA KOMPUTEROWA (4-8)	66,17
	ETAP 2	E2.0.12	SALA DYDAKTYCZNA - PRACOWNIA BIOLOGICZNO-GEOGRAFICZNA (4-8)	59,51
	ETAP 2	E2.0.13	ZAPLECZE SALI	6,87
	ETAP 2	E2.0.13A	ZAPLECZE SALI	6,87
	ETAP 2	E2.0.14	POM. GOSPODARCZE	7,29
	ETAP 2	E2.0.15	SALA MUZYCZNA (4-8)	65,63
	ETAP 2	E2.0.16	KORYTARZ	109,44
	ETAP 2	E2.0.17	SALA DYDAKTYCZNA PLASTYCZNA (4-8)	60,78
	ETAP 2	E2.0.18	SALA DYDAKTYCZNA 6 - PRACOWNIA PLASTYCZNO-TECHNICZNA (4-8)	59,51
	ETAP 2	E2.0.19	ZAPLECZE SALI	6,76

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

	ETAP 2	E2.0.19A	ZAPLECZE SALI	6,69
	ETAP 2	E2.0.20	SALA DYDAKTYCZNA (4-8)	58,53
	ETAP 2	E2.0.21	KOMUNIKACJA	19,95
	ETAP 2	E2.0.22	KLATKA SCHODOWA EWAKUACYJNA	17,94
	ETAP 2	E2.0.23	SALA DYDAKTYCZNA (4-8)	60,14
	ETAP 2	E2.0.24	SALA DYDAKTYCZNA (4-8)	60,14
	ETAP 2	E2.0.25	SALA DYDAKTYCZNA (4-8)	60,14
	ETAP 2	E2.0.26	SALA DYDAKTYCZNA (4-8)	62,11
	ETAP 2	E2.0.27	KORYTARZ	121,99
				1 232,96 m ²
Piętro				
	ETAP 2	E2.1.1	KORYTARZ	87,62
	ETAP 2	E2.1.2	SALA DYDAKTYCZNA 11 - JĘZYKOWA (4-8)	58,46
	ETAP 2	E2.1.3	SALA DYDAKTYCZNA 23 (4-8)	59,49
	ETAP 2	E2.1.4	SALA DYDAKTYCZNA 22 (4-8)	55,83
	ETAP 2	E2.1.5	WC MĘSKI	17,73
	ETAP 2	E2.1.6	TOALETA MĘSKA - PRZEDSIONEK	8,34
	ETAP 2	E2.1.7	WC OS. NIEPEŁNOSP.	4,16
	ETAP 2	E2.1.8	TOALETA DAMSKA	16,21
	ETAP 2	E2.1.9	TOALETA DAMSKA - PRZEDSIONEK	9,93
	ETAP 2	E2.1.10	SALA DYDAKTYCZNA 25 (4-8)	62,69
	ETAP 2	E2.1.11	SALA DYDAKTYCZNA 24 (4-8)	59,51
	ETAP 2	E2.1.12	POM. GOSPODARCZE	20,38
	ETAP 2	E2.1.13	SALA DYDAKTYCZNA 21 (4-8)	65,60
	ETAP 2	E2.1.14	KORYTARZ	119,33
	ETAP 2	E2.1.15	SALA DYDAKTYCZNA 20 (4-8)	60,78
	ETAP 2	E2.1.16	SALA DYDAKTYCZNA (4-8)	59,60

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

 Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
 0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

	ETAP 2	E2.1.17	ZAPLECZE SALI	6,76
	ETAP 2	E2.1.17a	ZAPLECZE SALI	6,76
	ETAP 2	E2.1.18	SALA DYDAKTYCZNA 18 (4-8)	58,53
	ETAP 2	E2.1.19	POM. MAGAZYNOWE	19,63
	ETAP 2	E2.1.20	KLATKA SCHODOWA EWAKUACYJNA	5,47
	ETAP 2	E2.1.21	SALA DYDAKTYCZNA 17 (4-8)	60,14
	ETAP 2	E2.1.22	SALA DYDAKTYCZNA 16 (4-8)	60,14
	ETAP 2	E2.1.23	SALA DYDAKTYCZNA 15 (4-8)	60,14
	ETAP 2	E2.1.24	SALA DYDAKTYCZNA 14 (4-8)	55,50
	ETAP 2	E2.1.25	KORYTARZ	111,95
				1 210,68 m ²
			Razem:	2 443,64 m ²

Suma powierzchni użytkowej8055,48 m²
 Suma powierzchni usługowo-technicznej95,85 m²
 Suma powierzchni ruchu2803,38 m²
 Powierzchnia netto etap I7136,16 m²
 Powierzchnia netto etap II2443,64 m²
 Powierzchnia netto etap III1374,91m²
 Powierzchnia netto budynku.....10954,71 m²

Zestawienie powierzchni budynków i pomieszczeń dokonano zgodnie z normą PN-ISO 9836:2015-12 oraz rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

 Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
 0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

 tel.: +48 71 342 38 89
 tel. kom: +48 600 908 900
biuro@bcmarchitekci.pl
www.bcmarchitekci.pl

2.5. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Budynek będzie wyposażony w instalację elektryczną, wody, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, wentylację mechaniczną oraz kotłownię gazową i pompy ciepła. Zakłada się zapewnienie ogrzewania z wykorzystaniem systemu ogrzewania podłogowego (pompy ciepła) oraz produkcję ciepłej wody realizowaną z układów zasobnikowych. Kotłownia gazowa (składająca się z kotłów ustawionych kaskadowo z zamkniętą komorą spalania) pełnić będzie wyłączenie funkcję szczytowego źródła ciepła.

Wody deszczowe z powierzchni utwardzonych i dachów budynku retencjonowane będą w szczelnych ogrodach deszczowych i instalacji rurowej, a jej nadmiar odprowadzany poprzez instalację kanalizacji deszczowej do rzeki Przerowy.

Projektowane ukształtowanie terenu zapobiega zalewaniu terenów działek sąsiednich zgodnie z §28 ust. 2 i §29 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2.6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek posadowiony jest na ławach fundamentowych. Poziom rzędnej +/- 0,00 budynku wynosi 123,20m n.p.m. Głębokość przemarzania zgodnie z normą PN-81/B-03020 określona została jako Strefa I – 0,80m. p.p.t. Wykopy fundamentowe należy bezwzględnie zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową, zaleca się wykonanie losowych odkrywek/przekopów w celu sprawdzenia czy w istniejącym nasypie niebudowlanym nie występują kolizje np.: z istniejącą infrastrukturą. Roboty ziemne zaleca się wykonywać w porze suchej. Dokładny opis i rysunki znajdują się w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej.

Nośność gruntu została określona w badaniach gruntowych wykonanych mgr inż. Bartłomieja Fijaka (upr. geol. Nr MS VII-1589).

Projektowaną inwestycję zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

2.7. ZESTAWIENIE LICZBOWE LOKALI

Suma lokali użytkowych 1

2.8. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

2.8.1. Fundamenty, ściany fundamentowe

Budynek posadowiono na ławach i stopach fundamentowych. Szczegółowe parametry fundamentowania w części konstrukcyjnej projektu technicznego i projektu wykonawczego.

Ławy, podwaliny i ściany fundamentowe żelbetowe zabezpieczone izolacją powłokową przeciwwilgociową z masy asfaltowo-kauczukowej wzmacnianej na zagięciach tkaniną techniczną.

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

Dopuszcza się inne rozwiązania systemowe, posiadające odpowiednie atesty dla obiektów użyteczności publicznej.

Posadowienie łąw fundamentowych na poziomie -0,87 m w stosunku do +/-0,00 projektowego budynku.

2.8.2. Dylatacje

Dylatacje ścian konstrukcyjnych wewnętrznych należy wypełnić pasami wełny mineralnej lub wypełnić przekładkami ze styropianu EPS wykonanego szpachlą silikonową.

Projektowane dylatacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami (PN-62/B-10144) przez wszystkie warstwy konstrukcyjne posadzki, w polach o maks. boku 5,5 m i powierzchni maksymalnej 25m². Projektowane dylatacje należy wykonać w trakcie wykonywania gładzi cementowej (warstwy wyrównawczej), stosując systemowe profile dylatacyjne o parametrach zgodnych z normami.

2.8.3. Ściany zewnętrzne

a) Opis warstw:

Ściany zewnętrzne zaprojektowane zostały w technologii tradycyjnej z bloczków silikatowych pełnych i ścian żelbetowych o grubości 24,0 cm lub 35,0 cm (hala sportowa) izolowanych termicznie styropianem EPS gr. 18,0 cm lub wełną mineralną (w pasach niepalnych - ppoż.).

b) Przekrój ścian zewnętrznych:

STRUKTURA „A” – Ściana zewnętrzna

- Tynk/okładzina elewacyjna – 1,0-2,0 cm
- wełna mineralna / styropian (lamb. 0,032 W/mK) – 18,0 cm
- bloczki silikatowe/ściana żelbetowa – 24,0/35,0 cm
- tynk wewnętrzny gipsowy – 1,0 cm

STRUKTURA „At” – Ściana zewnętrzna - attyka

- Tynk/okładzina elewacyjna – 1,0-2,0 cm
- wełna mineralna / styropian – 18,0 cm
- bloczki silikatowe/ściana żelbetowa – 24,0/35,0 cm
- wełna mineralna / styropian – 12,0 cm
- tynk zewnętrzny – 1,0 cm

c) Stolarka zewnętrzna:

Stolarka okienna – PCV, okna trzyszybowe, w części przedszkolnej stolarka aluminiowa zgodnie z zestawieniem stolarki. Stolarka drzwiowa aluminiowa.

d) Kolorystyka ścian zewnętrznych:

Wykonać według rysunków kolorystyki elewacji dołączonych do projektu architektonicznego.

2.8.4. Ściany wewnętrzne

a) Ściany wewnętrzne

1. Nośne wewnętrzne z bloczków silikatowych pełnych o grubości 24cm lub 18cm na zaprawie klejowej,

2. Ściany wewnętrzne z bloczków silikatowych o grubości 24cm, 18cm i 12 cm na zaprawie klejowej. Wszystkie ściany murowane nie zaznaczone na rzutach konstrukcji są ścianami wypełniającymi i należy je oddylać od stropów lub belek wyższej kondygnacji oraz zakotwić i ścian żelbetowych i słupów oraz murowanych dla zapewnienia ich odpowiedniej stateczności przez zastosowanie łączników systemowych wg PN-EN 845-1. Zalecana grubość szczeliny podstropowej powinna wynosić ok. 35 mm oraz zapewnić możliwość ugięcia stropu bez ryzyka jego oparcia na ścianie wypełniającej,
3. Ściana wewnętrzna Aw1 (**U_{max} 1 W/m²K**) o grubości 24 z izolacją termiczną (wełna mineralna 2 cm $\lambda = 0,033$ W/mK) od strony zimnego pomieszczenia.
4. Ściany szachtów z bloczków silikatowych o grubości 7cm na zaprawie klejowej.

UWAGA! Ściany muszą spełniać wymogi akustyczne obowiązujących norm budowlanych.

Zaprojektowano otynkowanie obustronne ścian murowanych tynkami maszynowymi o gr. 1cm lub płytami g-k. W pomieszczeniach mokrych należy zastosować płyty wodoodporne i płytki ceramiczne do wysokości min. 2m.

Wymagane wartości wskaźników izolacyjności akustycznej przegród wewnętrznych w budynkach muszą odpowiadać normie PN-B-02151-3:2015-10/Ap1:2016-02.

2.8.5. Wyprawa tynkarska zewnętrzna

Wyprawa tynkarska na bazie żywic akrylowych z kruszywem kwarcowym i miką, kruszywo zatopione w spoiwie na bazie 100% polimeru akrylu. Tynk na podkładzie akrylowym z dodatkiem piasku kwarcowego, zaprawie klejowej do zatapiać siatki, siatce tynkarskiej z włókna szklanego, zaprawie klejowej z zastosowaniem łączników mechanicznych. Tynk paroprzepuszczalny, odporny na zabrudzenia i korozję biologiczną, kolor biały (wg zdjęcia referencyjnego). Przy zastosowaniu rozwiązania systemowego, klasa reakcji na ogień A2, s1-d0.

Uwaga!

Na całej powierzchni tynku na parterze należy zabezpieczyć elewacje powłoką anty graffiti!

2.8.6. Przebicie, otwory instalacyjne.

Należy wykonać otwory technologiczne w ścianach dla prowadzenia instalacji sanitarnych i elektrycznych. Otwory należy wykonać na etapie wykonywania ścian, zgodnie z trasami przewodów pokazanymi na rysunkach w poszczególnych projektach branżowych oraz na zbiorczej planszy przebić.

Uwaga! Otwory w ścianach stanowiących elementy wydzielenia pożarowego należy uszczelnić do odporności pożarowej analogicznej jak odporność ściany.

2.8.7. Zestawienie warstw poziomych

STRUKTURA „B” – Podłoga na gruncie

- warstwa wykończeniowa 1,5 cm
- wylewka betonowa zbrojona przeciwskurczowo 8,0 cm
- folia czarna

- izolacja termiczna – styropian XPS (λ 0,036 W/mK) 18,0 cm
- izolacja przeciwwodna
- płyta betonowa 15 cm (wg rys. konstrukcji)
- podkład z betonu 10,0 cm
- podsypka żwirowo-piaskowa 30,0 cm

STRUKTURA „C” – Strop między kondygnacyjny

- warstwa wykończeniowa 1,0 cm
- gładź cementowa zatarta na gładko ze zbrojeniem rozproszonym – dylatowana po obwodzie 8,0 cm
- folia czarna
- izolacja termiczna – styropian XPS 5,0 cm
- izolacja akustyczna – 3,0 cm
- strop wg. rysunku konstrukcji
- sufit podwieszany

STRUKTURA „Cn” – Strop nad podcieniem

- warstwa wykończeniowa 1,0 cm
- gładź cementowa zatarta na gładko ze zbrojeniem rozproszonym – dylatowana po obwodzie 8,0 cm
- folia czarna
- izolacja termiczna – styropian XPS 5,0 cm
- izolacja akustyczna – 3,0 cm
- strop wg. rysunku konstrukcji
- izolacja termiczna styropian (λ 0,032 W/mK) 22,0 cm
- Płyty HPL klejone montowane na ruszcie systemowym

STRUKTURA „D1” – Dach zielony

- gotowa mata wegetacyjna rozchodników przygotowana na włóknach kokosowych wzmocnionych wkładką polipropylenową, zgodnie ze sztuką ogrodnictwa + substrat – 10,0 cm
- warstwa filtracyjna – geowłóknina filtrująca 125g/m²
- matadrenażowa 2,0 cm
- geowłóknina
- folia PE
- membrana wodoszczelna
- izolacja termiczna – warstwa spadkowa 0-30,0 cm
- izolacja termiczna (λ 0,031 W/mK)– 20,0 cm
- paroizolacja
- podkład gruntujący
- płyta żelbetowa (wg rys. konstrukcji)
- sufit podwieszany

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

STRUKTURA „D5” – Przejścia technologiczne/chodnik

- płyty betonowe – 6,0 cm
- warstwa żwirowa – 4,0 cm
- warstwa filtracyjna – geowłóknina filtrująca 125g/m²
- matadrenażowa – 2,0 cm
- geowłóknina
- folia PE
- membrana wodoszczelna
- izolacja termiczna – warstwa spadkowa 0-30,0 cm
- izolacja termiczna – 20,0 cm
- paroizolacja
- podkład gruntujący
- płyta żelbetowa (wg rys. konstrukcji)
- sufit podwieszany

2.8.8. Stropy

Stropy wykonane jako żelbetowe w technologii monolitycznej i prefabrykowanej typu „Filigran”
Szczegółowy opis rozwiązań w projekcie technicznym i projekcie wykonawczym konstrukcji.

2.8.9. Słupy i trzpienie

Przyjęto trzpienie i słupy jednokondygnacyjne żelbetowe połączone przegubowo z fundamentem.
Szczegółowy opis rozwiązań w projekcie technicznym i projekcie wykonawczym.

2.8.10. Podciągi, nadproża, wieńce.

Podciągi, nadproża, wieńce zgodnie z projektem technicznym i wykonawczym branży konstrukcyjnej.

2.8.11. Stropodach

Ze względu na możliwość swobodnego zagospodarowania powierzchni dachu pod kątem lokalizacji urządzeń technicznych – central wentylacyjnych, kanałów wentylacyjnych, paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła zaprojektowano dach płaski o spadku 2%. W celu retencjonowania wód opadowych i spowolnienia ich spływu z dachu budynku jako przykrycie dachu na większości budynku zaprojektowano stropodach zielony, odciążający kanalizację deszczową w czasie intensywnych opadów. Zaletą zastosowania dachu zielonego jest podwyższona izolacja akustyczna (zielony dach jest bardzo dobrym izolatorem hałasu), a także bardzo dobrą izolacją termiczną (latem zabezpiecza budynek przed nadmiernym nagrzewaniem, a zimą chroni przed wychładzaniem się obiektu, finalnie zmniejszając jego energochłonność). Dach zielony zastosowany pod panelami słonecznymi zwiększa ich efektywność działania.

2.8.12. Obliczeniowe współczynniki przenikania ciepła

Ściany zewnętrzne	U _{max} = 0,17 W/(m ² .K)
Dach/Stropodach	U _{max} = 0,15 W/(m ² .K)
Okna	U _{max} = 0,80 W/(m ² .K)
Świetliki dachowe	U _{max} = 1,10 W/(m ² .K)
Drzwi w przegrodach zewnętrznych	U _{max} = 1,22 W/(m ² .K)
Podłoga na gruncie	U _{max} = 0,25 W/(m ² .K)
Stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi	U _{max} = 0,25 W/(m ² .K)

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

2.8.13. Izolacje

a) Ochrona

- Antykorozyjna - Elementy konstrukcji stalowej zabezpieczyć powłoką antykorozyjną (elementy urządzeń sportowych, balustrad i małej architektury),
- Przed uszkodzeniami mechanicznymi izolacji termicznej i przeciwwodnej ścian fundamentowych – elastyczna folia kubelkowa z twardego HDPE.

b) Izolacja przeciwwilgociowa

Izolację przeciwwilgociową wykonać na płycie konstrukcyjnej, pod ociepleniem posadzki.

Zachować ciągłość izolacji z izolacją poziomą wykonaną na ścianach fundamentowych.

Na styku płyty posadzki i ścian fundamentowych wykonać kliny z zaprawy uszczelniającej (krystalizująca zaprawa cementowa). Wymiar klinów wg zaleceń producenta zaprawy.

Izolacja poziome dwuwarstwowe z mas bitumicznych KMB na warstwie chudego betonu. Izolacja pionowa ścian fundamentowych wykonane dwuwarstwowo uszczelnione przeciwwodnymi masami bitumicznymi KMB. Należy zachować szczególną staranność wykonania zachowując ciągłość izolacyjną fundamentów.

Izolację warstw dachowych należy wykonać z membrany uszczelniającej na bazie kauczuku syntetycznego EPDM z wkładką z włókna szklanego zgrzewalnej gorącym powietrzem.

Izolacje wg rozwiązań systemowych – wykonanie zgodnie z zaleceniami producenta.

c) Izolacja termiczna ścian zewnętrznych

Cokół – płyty XPS gr. 18,0cm wyciągnięte min. 30cm powyżej poziomu gruntu. Ściany zewnętrzne zgodnie z zestawieniem warstw poziomych i pionowych. Wieńce – styropian EPS 18,0 cm (15-40 km/m³).

d) Paraizolacja

W stropach nad pomieszczeniami mokrymi tj. kuchnią i sanitariatami - paraizolacja z folii polietylenowej o wysokiej elastyczności oraz wytrzymałości na rozciąganie i rozdzielanie ułożonej pod izolacją akustyczną i termiczną ze styropianu lub wełny mineralnej.

Materiały izolacyjne do uszczelnień posadzki, wpustów, narożników, szczelin dylatacyjnych wg rozwiązań systemowych.

Warstwa paraizolacyjna/przeciwwilgociowa w przegrodach stanowić ochronę przed zawilgoceniem izolacji termicznej i akustycznej w konstrukcji podłóg. Folię paraizolacyjną / przeciwwilgociową w przypadku użycia pod posadzki lub wylewki należy wyłożyć na przygotowaną wcześniej gładź cementową.

e) Odwodnienie

Lokalizacja wg części rysunkowej rzutu dachu.

Zaprojektowano systemowe rozwiązanie ukrytych rur spustowych w grubości ocieplenia elewacji połączonych z wpustami dachowymi grawitacyjnymi z systemowym koszem zabezpieczającym i kołnierzem.

Zaprojektowano rury spustowe PCV o średnicy 120mm (W pasie niepalnym należy zastosować rury stalowe ocynkowane o średnicy 120mm).

Wody z dachu odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej (oznaczenie RS), pozostała woda będzie odprowadzana do ogrodów deszczowych (oznaczenie RSO). Obudowa mocowana jest do warstwy nośnej ściany za pomocą kołków rozporowych.

Przelewy awaryjne

Na każdej zamkniętej połąci dachu zaprojektowano przelewy awaryjne attykowe. Przelewy awaryjne należy wykonać w formie kołnierza 30x10 cm – rozwiązanie systemowe (głębokość zależna od lokalizacji i grubości belki attykowej) z blachy aluminiowej 3mm, malowanej proszkowo.

Lokalizacja przelewów: przyjęto- 5 cm nad wykończonym poziomem dachu;

Lokalizacja wpustów i przelewów oraz szczegółowe rozwiązania i detale - wg rysunków architektury (rzut dachu, elewacje)

f) Akustyka

Wymagania izolacyjności akustycznej przegród wewnętrznych określonych wskaźnikiem R'A1 w odniesieniu do części pełnej przegród (z wyłączeniem stolarki drzwiowej):

- ściany pomiędzy salami dydaktycznymi (lekcyjnymi) – min. 48 dB
- ściany pomiędzy salami dydaktycznymi (lekcyjnymi), a korytarzem, komunikacja ogólną – min. 48 dB,
- ściany pomiędzy świetlicą , a pokojem nauczycielskim – min. 50dB,
- ściany pomiędzy pomieszczeniami biurowymi– min. 50 dB
- ściany pomiędzy świetlicami – min. 50 dB,
- ściany pomiędzy salami dydaktycznymi, biurami, a sanitariatami – min. 58 dB
- ścian pomiędzy pokojem nauczycielskim, a salą gimnastyczną – min. 58 dB

Wymagania izolacyjności akustycznej stropów

Wartość wskaźnika R'A1 dla stropów projektowanego budynku (sal dydaktycznych, świetlic, pomieszczeń biurowych – min. 50 dB.

Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy

Zgodnie z art. 323 ust. 2 pkt. 4 Warunków technicznych pomieszczenia w budynku użyteczności publicznej należy chronić przed hałasem pogłosowym.

Dla pomieszczeń chronionych zaprojektowano elementy akustyczne (sufitowe i ściennie) zapewniające uzyskanie wymaganego czasu.

Normy na których oparto założenia projektowe:

Polska Norma PN-B-02151-02: 2018 „Akustyka budowlana: Ochrona przed hałasem w budynkach – Część 2:

Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach”.

Polska Norma PN-B-02151-03:2015-10 „Akustyka budowlana: Ochrona przed hałasem w budynkach Część 3:

Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych ”.

Polska Norma PN-B-02151-4 Akustyka budowlana Ochrona przed hałasem

PN-B-02151-4:2015-06, "Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 4:

Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań"

Uwaga! Zgodnie z załącznikiem pn. „Wytyczne oraz zalecenia adaptacji akustycznej pomieszczeń w projektowanym budynku zespołu szkolno-przedszkolnego w Nadolicach Wielkich” we wskazanych w opracowaniu pomieszczeniach należy wykonać panele ściennie akustyczne o powierzchni wskazanej w ww. opracowaniu.

2.8.14. Elementy wykończeniowe budynku

a) Elewacje:

- I. **Elewacja cokół** – pas cokołowy należy wykonać do 30cm powyżej terenu.
Wyprawę wierzchnią strefy cokołowej stanowi zmywalny, drobnoziarnisty tynk dekoracyjny mozaikowy. Maksymalna wielkość ziarna 0,8mm. Zawartość spoiwa poliakrylowego min. 20%. Aplikacja ręczna lub natryskowa zależnie od wybranego wzoru. Należy stosować poszczególne składniki wchodzące w skład danego systemu ocieplenia
- II. **Elewacja drewnopodobna z płyt HPL** - Jako okładziny elewacyjne głównych stref wejściowych do szkoły i hali sportowej oraz elewacji E1, E2 i E3 zastosowano płyty HPL ryflowane w kolorze drewnopodobnym klejone na metalowej podkonstrukcji systemowej - system elewacji wentylowanej. Płyty docinane na budowie z przyjętych przez producenta formatek. Podział płyt na wysokości elewacji należy przeprowadzić za górną krawędzią okien parteru.
Ocieplenie z wełny mineralnej z jednostronną warstwą przeciwwiatrową należy wykonać jako systemowe, przeznaczone do wentylowanego systemu ociepleń (tzw. metoda lekka sucha). Mocowanie izolacji do ścian za pomocą łączników mechanicznych układanych między rusztem systemowym nośnym (z profili stalowych lub aluminiowych).
- III. **Elewacja tynkowana parter**
Elewacja tynkowana w kolorze RAL 9016 pokryta powłoką antygraffiti.
- IV. **Elewacja tynkowana piętro**
Płyta elewacyjna ze styropianu EPS powlekana tynkiem sztukatorskim. Płyta ryflowana pokryte tynkiem w kolorze białym RAL 9016.

Uwaga! W pasach niepalnych oznaczonych na elewacji należy wykonać lamele na bazie mineralnego granulatu perlitowego, utwardzanego w wyniku specjalnej obróbki termicznej, nadawanie kolorystyki poprzez odpowiednią powłokę malarską w kolorze elewacji, klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień zgodnie z normą EN 13501-1 materiały niepalne. Mocowanie za pomocą klejenia. Wymiary lameli i ich głębokości analogiczne jak wykonane ze styropianu.

Uwaga!

Należy wykonać mockup'y każdego typu elewacji do akceptacji materiałów/kolorów przez projektanta.

b) Okna

Profile okienne PCV pokryte okleiną drewnopodobną lub w kolorach wg zestawienia stolarki. Zaprojektowano okna rozwierano - uchylne na bazie systemowych profili PCV o podwyższonej izolacyjności termicznej (z grupy HI). Okna podzielone na kwatery otwierane lub kwatery stałe. Profile okienne oraz systemowa obudowa ościeży okien w kolorze opisanym na rysunkach elewacji

do zatwierdzenia na etapie realizacji przez projektanta na podstawie przedstawionych próbek/wzorników.

Szczegółowe parametry w zestawienia okien w części rysunkowej projektu.

Ze względu na bezpieczeństwo użytkowników budynku wszystkie przeszklenia zostaną wykonane jako bezpieczne klasy P2. Dla pomieszczeń wymagających szczególnej ochrony przeszklenia zaprojektowano jako antywłamaniowe klasy P4. Klasa odporności na włamanie wg (aktualnej) normy PN-EN 1627:2011.

Uwaga! Wszystkie okna wyposażone w okucia z blokadą uchyleń/rozwarcia nie umożliwiające powstanie prześwitu po rozwarciu nie większy niż 12cm (po uchyleniu max. 12cm na poziomie 1,0 m od poziomu wykończenia). Możliwość zwolnienia blokady skrzydła okna i umożliwienie pełnego rozwarcia nastąpić tylko przez wyznaczone do tego osoby.

Wymagania akustyczne dla stolarki wewnętrznej:

- sale dydaktyczne (lekcyjne i przedszkolne) – 35 dB
- pokój nauczycielski – 35 dB
- pracownia muzyczna i sala ćwiczeń sportowych – 40 dB
- pomieszczenia biurowe – 35dB
- biblioteka – 30 dB

c) Świetliki.

Energooszczędny pakiet 2 lub 3 szybowy. Szyba zespolona ze szkłem klejonym bezpiecznym. Płaski moduł szklany lub sferyczny (zakrzywione szkło o różnicy wysokości nie przekraczającej 5cm)

Klasyfikacja rozprzestrzeniania ognia BROOF(t1).

d) Witryny zewnętrzne

Witryny o konstrukcji samonośnej składające się z pionowych słupów i poziomych rygli. Systemowe aluminiowe profile witryny wykonane z kształtowników o przekroju skrzynkowym połączone za pomocą akcesoriów pełniących funkcje połączeniowe i uszczelniające. Profile aluminiowe o podwyższonej izolacyjności termicznej (z grupy 'H1'). Mocowanie profili do korpusu budynku za pomocą konsol.

e) Drzwi

Drzwi typowe, zgodne z zestawieniem stolarki projektu wykonawczego (współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych $U_{max} \leq 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$).

- drzwi zewnętrzne aluminiowe (szklenie ze szkła bezpiecznego i antywłamaniowego),
- drzwi w pomieszczeniach sanitarnych (łazienka, wc) stolarka drzwiowa z nawiewnikiem -
- drzwi wewnętrzne - opis rozwiązań w zestawieniu stolarki i karcie kolorów.

f) Parapety wewnętrzne

Parapety z konglomeratu kwarcowego o gr. 2-2,5 cm, kolor beżowy, fazowane narożniki.

g) Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej gr. 2mm, malowanej proszkowo na kolor NSC S-2020-Y30R.

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

h) Refleksole zewnętrzne

Przesłony zaprojektowane od strony południowej i zachodniej (lokalizacja pokazana na rzutach). Refleksole sterowane mechanicznie z wnętrza z kasetą systemową podtynkową ukrytą w warstwie izolacji i mocowaną do ściany zewnętrznej. Kasetą wyposażoną w przekładkę termiczną. Tkanina refleksoli z mieszanki włókna szklanego i PVC przeznaczona do stosowania na zewnątrz, w klasie BS2, d0, w kolorze szarym.

i) Samozamykacze, okucia i osprzęt do drzwi

- zawiasy: tulejkowe ze stali nierdzewnej,
- samozamykacze: szynowe/ szynowe z funkcją wspomagania otwierania,
- klamki: ze stali nierdzewnej/białe, proste, typu C,
- gałki: metalowe okrągłe, okrągły szyld, RAL 9016,
- pochwyt: metalowe, proste, pionowe o profilu okrągłym, RAL 9016,
- rozety: ze stali nierdzewnej, okrągłe,
- odboje: okrągłe, stal nierdzewna, mocowane do posadzki

j) Odwodnienie, obróbka blacharska dachu oraz rynny i rury spustowe.

Zastosować obróbki attyki z blachy stalowej ocynkowanej wg rozwiązań systemowych. Projektuje się system rur spustowych ukrytych w grubości ocieplenia. Odprowadzenie wody deszczowej z dachu budynku poprzez wpusty dachowe grawitacyjne wg. rozwiązań systemowych.

k) Tynki wewnętrzne

W projektowanym budynku planuje się wykonanie tynków wewnętrznych:

- cementowo-wapiennych kategorii III, wykonywanych z gotowych mieszanek systemowych na mokro nakładanych maszynowo w pomieszczeniach gospodarczych i technicznych;
- gipsowych kategorii IV, wykonywanych z gotowych mieszanek systemowych nakładanych maszynowo na mokro w pomieszczeniach dydaktycznych, salach przedszkolnych, biurowych, świetlicach, klatkach schodowych, łazienkach powyżej linii płytek.

l) Posadzki wewnętrzne

Projektowane posadzki w technologii podłogi pływającej posadowionej na warstwie styropianu. Warstwa akustyczna (tłumiąca) wykonana ze styropianu EPS T ułożona na oczyszczonym i zagruntowanym stropie. Należy zastosować izolacyjne taśmy brzegowe o szerokości 1-2 cm oddzielające wylewkę od innych elementów budynków.

W pomieszczeniach mokrych (WC, łazienka, kuchnia) należy wyłożyć podłogę płytkami gresowymi oraz wykonać izolację przeciwwilgociową wyprowadzoną na ścianę 15 cm powyżej poziomu posadzki.

Szczegółowy opis materiałów wykończeniowych posadzek w uproszczonym projekcie wnętrza.

m) Wykładzina PCV

Wykładzina PCV heterogeniczna o klasie użytkowej 34, grupa ścieralności T, grubość całkowita 2,5 mm, grubość warstwy użytkowej 1,02 mm, waga całkowita min. 2500 g/m², reakcja na ogień Bfl-s1, antystatyczna ≤ 2,0 kV, antypoślizgowość R10,

Wykładziny odporna na oddziaływanie/uszkodzenia kółek krzeseł i nóg mebli, zabezpieczona warstwą PUR, dobra odporność chemiczna o kolorze (wg karty kolorów).

Uwaga! Należy przedstawić projektantom do akceptacji min. 3 próbki materiałowe każdego typu wykładziny PCV.

n) Ścianki systemowe dla pom. sanitarnych

Ścianki systemowe z płyt HPL 12 mm o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne, wilgoć.

o) Sufity podwieszane

Typy sufitów podwieszanych zgodnie z rzutem sufitów. Na etapie wykonawstwa instalacji należy przewidzieć prace związane z realizacją sufitów podwieszonych takie jak np.: wypuszczenie dodatkowych zawiesi/szpilek dedykowanych do podwieszenia sufitów niezależnie od podkonstrukcji instalacyjnej ze względu na brak dostępu po zakończeniu prac instalacyjnych (montaż może nie być możliwy).

Do oceny wykonawcy robót sufitowych należy będzie ocena konieczności stosowania na pewnych odcinkach dodatkowych wzmocnionych profili, systemów lub niestandardowego układu podkonstrukcji. Kwestie te należy uwzględnić podczas wyceny robót budowlanych przez wykonawcę.

p) Malowanie/glazura

Ściany wewnętrzne malowane do wysokości sufitu podwieszanego emalią akrylową półmatową do malowania ściennego na gruncie systemowym. Kolory wg oznaczeń na rysunkach uproszczonego projektu wnętrz.

W pomieszczeniach mokrych należy wyłożyć ściany glazurą do wys. określonej w uproszczonym projekcie wnętrz. Powyżej linii glazury ściany należy pomalować farbą przeznaczoną do pomieszczeń mokrych zmywalną.

Wszystkie rodzaje płytek wskazane w uproszczonym projekcie wnętrz muszą spełniać klasę ścieralności jak dla obiektów użyteczności publicznej.

Uwaga! Wszystkie płyty naścienne należy zlicować z tynkiem!

q) Balustrady

Projektuje się balustrady stalowe, lakierowane proszkowo na kolor biały RAL 9016. Balustrady z wypełnieniem z rurek o przekrojach okrągłych fi 15 mm, montowanych do policzków schodów.

Balustrady na antresoli widowni sali sportowej, projektuje się jako samonośne - balustrady całoszklane na żelbetowej attyce.

- szkło bezpieczne 12 12.4 (12 mm + 1.52 mm clear PVB + 12 mm)
- montaż w profilach ze stali nierdzewnej dla obciążeń 1,5kN;
- profil pochwyty z ceownika malowanego proszkowo w kolor RAL 7032;

r) Wycieraczki wewnętrzne

Wycieraczka wielkoformatowa aluminiowa wpustowa z wkładem szczotkowym w ramie systemowej wpuszczanej w posadzkę. Wkład szczotkowy w kolorze czarnym z możliwością demontażu i czyszczenia wkładu szczotkowego. Produkt przeznaczony do dużego natężenia ruchu w obiektach

użyteczności publicznej.

s) Drabinki, pomosty techniczne

Drabiny zewnętrzne umożliwiające przejścia ponad attykami, zaprojektowane zostały ze stali ocynkowanej ogniowo z obręczami ochronnymi, przytwierdzonej do głównej konstrukcji żelbetowej attyki.

Szerokość drabinki powinna wynosić min. 50 cm, a odległości między szczeblami nie powinny być mniejsze niż 30 cm.

2.9. WARUNKI I CHARAKTERYSTYKA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

2.9.1. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021, poz. 1722)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030).

2.9.2. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- powierzchnia użytkowa budynku:	7992,01 m²
- powierzchnia zabudowy:	7851,45 m²
- wysokość budynku:	10m
- grupa wysokości budynku:	niski
- ilość kondygnacji:	
- nadziemnych:	2
- podziemnych:	0

2.9.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu definicji określonej w przepisach przeciwpożarowych.

W budynku mogą występować materiały palne typowe dla tego typu przestrzeni tj. meble, elementy wyposażenia wnętrz, sprzęt elektroniczny i biurowy, dokumentacja papierowa, ubrania i przedmioty osobiste pracowników itd

2.9.4. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek zespołu szkolno-przedszkolnego jest obiektem użyteczności publicznej o funkcji oświatowej został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

2.9.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach

Budynek zespołu szkolno-przedszkolnego jako obiekt użyteczności publicznej o funkcji oświatowej został zakwalifikowany do trzech stref pożarowych:

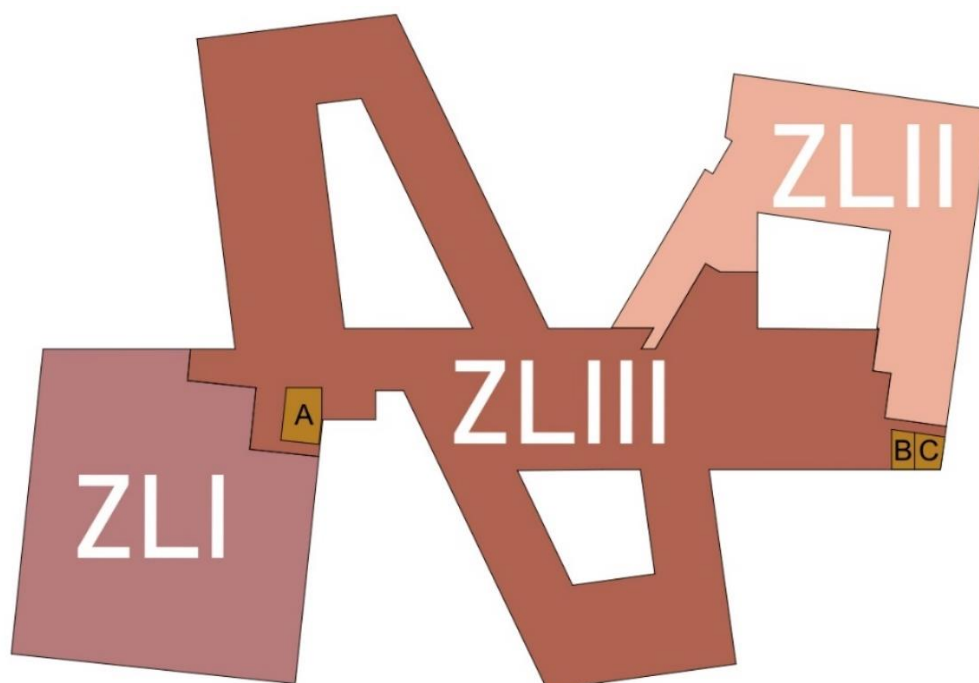
- Strefa pożarowa przedszkola zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLII o powierzchni ok. 1200 m²
- Strefa pożarowa szkoły zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII o powierzchni ok. 7562,5 m²
- Strefa pożarowa części bloku sportowego zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLI o powierzchni ok. 2313 m²

W obiekcie znajdują się również pomieszczenia techniczne PM o obciążeniu ogniowym do 500 MJ/m² i powierzchni nie przekraczającej 100 m².

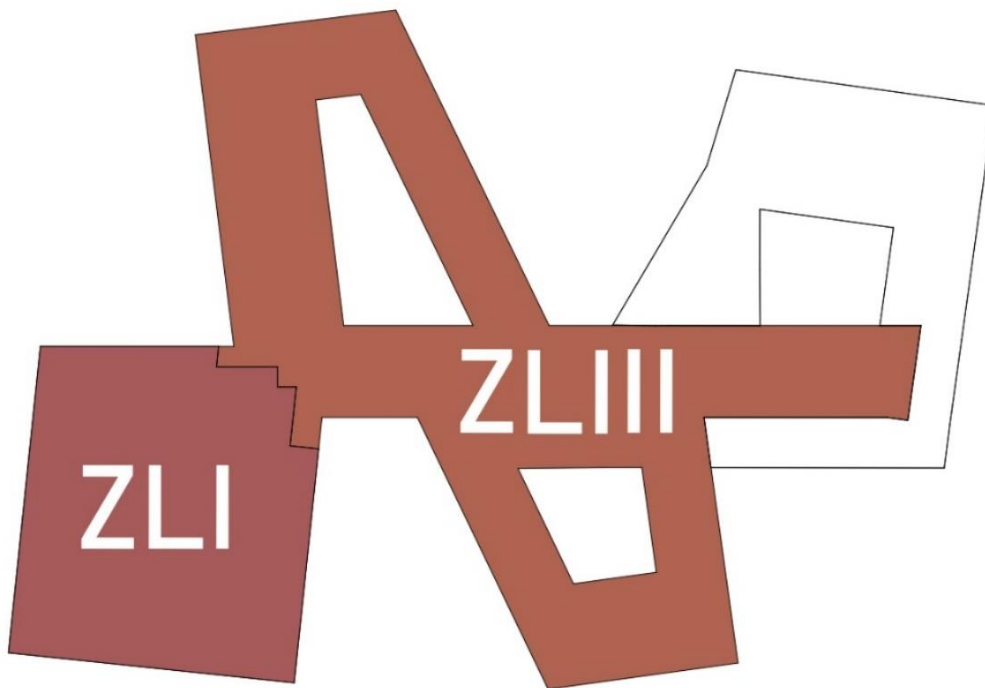
Powierzchnie stref pożarowych nie przekraczają maksymalnej wartości dopuszczonej tj. 8000 m².

Strefy pożarowe PM:

- rozdzielnia główna (B)
- hydrofornia (C)



Rys.1 Schemat podziału na strefy pożarowe – parter



Rys.2 Schemat podziału na strefy pożarowe – piętro

2.9.6. Charakterystyka obiektu ze względu na liczbę użytkowników

Przewidywana liczba osób w obiekcie:

- strefa ZLII przedszkole – około 230 os.
- strefa ZLIII szkoła – około 1150 os.
- strefa ZL I – duża sala gimnastyczna (parter sali gimnastycznej + antresola - widownia) łącznie max. ok. 1200 osób

Pomieszczenia w których liczba osób przekracza 50:

- pom. 0.1 Sala gimnastyczna duża, maksymalnie 800 os.
(w trakcie wydarzeń takich jak: apele, przedstawienia, zebrania itp. w pomieszczeniu okazjonalnie może przebywać 800 os.)
- pom. 1.1 Antresola Sali gimnastycznej dużej – widownia maksymalnie 400 os.
- pom. 0.34 Sala gimnastyczna mała - około 60 os.
- pom. K.1 Jadalnia dla klas 1-3 – około 140 os.
- pom. K.2 Jadalnia dla klas 4-8 – około 140 os.

Uwaga! W wymienionych powyżej pomieszczeniach należy zapewnić dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m.

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

2.9.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek zostanie podzielony na 3 główne strefy pożarowe:

- Strefa pożarowa przedszkola zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLII o powierzchni ok. 1200 m²
- Strefa pożarowa szkoły zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII o powierzchni ok. 7562,5 m²
- Strefa pożarowa części bloku sportowego zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLI o powierzchni ok. 2313 m²

Dodatkowo wydzielono następujące pomieszczenia techniczne na parterze jako odrębne strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² tj.: hydroforu zasilającego ppoż. instalację wodociagową (C), rozdzielni elektrycznej (B).

Strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii ZL zostaną oddzielone od siebie stropem w klasie REI 60 odporności ogniowej i ścianami w klasie REI 120. Pomieszczenia techniczne zostaną oddzielone ścianami i stropami w klasie REI 120 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami w klasie EI 60.

Przejścia instalacyjne przechodzące przez w/w przegrody zostaną zabezpieczone do klasy EI 60/120 odporności ogniowej. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych do pomieszczeń higienicznosanitarnych). Elementy oddzielenia przeciwpożarowego wykonano z materiałów niepalnych, a ściany oddzielenia ppoż. wzniesiono na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej R 120. W ścianach oddzielania przeciwpożarowego powierzchnie otworów zamykanych drzwiami nie przekraczają 15% powierzchni danej ściany, a powierzchnie otworów wypełnionych materiałem przepuszczającym światło 10% ściany.

Na całej wysokości ścian zewnętrznych, na granicy sąsiednich stref pożarowych, będą zapewnione pionowe pasy z ociepleniem z wełny mineralnej o szerokości co najmniej 2m i spełniające klasę co najmniej EI 60 odporności ogniowej lub wysunięto ścianę oddzielenia ppoż. na co najmniej 0,3 m poza lico elewacji zewnętrznej.

Pomieszczenie kotłowni gazowej (A) na parterze z kotłem o mocy cieplnej powyżej 60 kW zostało wydzielone pożarowo ścianami wewnętrznymi i stropem w klasie EI 60 / REI 60 odporności ogniowej oraz zamknięte drzwiami o klasie EI 30. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropie w/w pomieszczeń zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60. W ścianie zewnętrznej zapewniono okno o powierzchni co najmniej 1/15 powierzchni podłogi, przy czym co najmniej 50% okien będzie miała możliwość otwarcia. Drzwi kotłowni będą mieć zamknięcie bezklamkowe, otwierające się z kotłowni na zewnątrz pod naciskiem. Pomieszczenie będzie o wysokości co najmniej 2,5m i zostanie wyposażone w wentylację grawitacyjną.

2.9.8. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W budynku zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego występujących pomieszczeń gospodarczych, funkcjonalnie powiązanych z pomieszczeniami ZL, nie przekroczy 500 MJ/m².

W pomieszczeniach technicznych przyjęto gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

2.9.9. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej

Budynek zaprojektowano w klasie „C” odporności pożarowej - poszczególne elementy budynku będą spełniać poniższe klasy odporności ogniowej

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30	E I 15	R E 15

Klasa odporności ogniowej ściany zewnętrznej dotyczy pasa między-kondygnacyjnego o wysokości co najmniej 0,8m wraz z połączeniem ze stropem.

Wszystkie elementy budynku będą wykonane z elementów nierozprzestrzeniających ognia, a stałe elementy wykończenia wnętrza z materiałów i wyrobów co najmniej trudno zapalnych.

Palna izolacja cieplna zostanie oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż RE 15.

Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji projektuje się o konstrukcji żelbetowej w klasie co najmniej R 60 odporności ogniowej.

Przegrody wewnętrzne szachtów instalacyjnych przechodzące w obrębie jednej strefy pożarowej, będą mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 15, a drzwi rewizyjne nie będą mieć klasowe.

Warunki wykończenia wnętrza

W pomieszczeniach w strefach pożarowych ZL nie będą stosowane do wykończenia wnętrza materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących do celów ewakuacji, nie będą stosowane łatwo zapalne materiały i wyroby budowlane.

W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, nie będą stosowane łatwo zapalne przegrody, stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładziny podłogowe.

Okladziny sufitów oraz sufity podwieszane zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia, a w korytarzach przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem zostanie podzielona na sektory o długości nie większej niż 50m przegrodami wykonanymi z materiałów niepalnych.

W budynku nie przewiduje się stosowania podłóg podniesionych o więcej niż 20 cm ponad poziom stropu.

2.9.10. Ocena zagrożenia wybuchem oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku i w przestrzeni zewnętrznej nie będą występować materiały i substancje, które mogłyby stworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem - nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

2.9.11. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe)

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (przebywanie) zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami ewakuacyjnymi.

Z pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób i o powierzchni powyżej 300m² zapewniono co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne prowadzące na korytarz i bezpośrednio na zewnątrz drzwiami o szerokości co najmniej 0,9 m oddalonymi od siebie o więcej niż 5 m. Drzwi ewakuacyjne z tych pomieszczeń otwierają się na zewnątrz.

Z pozostałych pomieszczeń wyjście ewakuacyjne zapewniono drzwiami o szerokości co najmniej 0,9 m. W drzwiach dwuskrzydłowych zapewniono nieblokowane skrzydło czynne o szerokości nie mniejszej niż 0,9m. Wymiary w odniesieniu do szerokości drzwi są wymagane w świetle ościeżnicy (grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymaganej szerokości).

Drzwi stanowiące wyjścia z budynków otwierane są na zewnątrz.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne otwierane na zewnątrz z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Maksymalna długość przejścia dla każdej ze stref pożarowych ZL wynosi 40 m. Przejścia ewakuacyjne prowadzą łącznie nie więcej niż trzy pomieszczenia.

Ewakuację zapewniono korytarzami i klatkami schodowymi do wyjść na zewnątrz budynku drzwiami o szerokości 1,2m otwieranymi na zewnątrz. Drzwi dwuskrzydłowe będą mieć nieblokowane skrzydło główne o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 60m (dla dojścia krótszego) przy zapewnieniu 2 kierunków w strefie ZI III.

Ewakuację z przeszkolą zapewniono korytarzami do wyjścia na zewnątrz budynku oraz do sąsiedniej strefy pożarowej drzwiami o szerokości 1,2m otwieranymi na zewnątrz. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 40m (dla dojścia krótszego) przy zapewnieniu 2 kierunków.

Schody na klatka będą mieć minimalną szerokość użytkową biegów co najmniej 1,2m oraz spoczników co najmniej 1,5m – szerokości są wymagane między wewnętrznymi krawędziami poręczy.

Wyjścia z klatek schodowych prowadzi na parterze bezpośrednio na zewnątrz drzwiami o szerokości co najmniej 1,2m. Drzwi będą otwierać się na zewnątrz.

Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi. Przegrody nad sufitami podwieszonymi powyżej poziomu stropu powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Szerokość korytarzy stanowiących drogi ewakuacyjne będzie wynosić co najmniej 1,4 m, a skrzydła drzwi, stanowiące wyjście z pomieszczeń, nie będą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi lub zostaną wyposażone w samozamykacze.

Ściany wewnętrzne (wraz z przeszkleniami) będące obudową dróg ewakuacyjnych zaprojektowano w klasie co najmniej EI 15 odporności ogniowej.

2.9.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Budynek zostanie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zostanie zapewnione na drogach komunikacji ogólnej oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oraz w wybranych pomieszczeniach wykonane zgodnie z polskimi normami PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne. oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Instalacja zapewni działanie opraw oświetlenia przez co najmniej 1 godzinę, o średnim natężeniu co najmniej 1 lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej. Przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz w miejscach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi zapewnione jest oświetlenie o natężeniu co najmniej 5 lx.

W wybranych pomieszczeniach zostanie zapewnione awaryjne oświetlenie ewakuacyjne- jako oświetlenie strefy otwartej zapobiegającej panice o natężeniu co najmniej 0,5 lx.

Ponadto zapewnione będą oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku, przy wyjściach z budynku.

Każda oprawa ewakuacyjna wyposażona będzie w wewnętrzne indywidualne źródła zasilania.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Budynek zostanie wyposażony w ppoż. instalację wodociagową z hydrantami 25 na każdej kondygnacji zapewniając ochronę całej strefy pożarowej w poziomie, przy uwzględnieniu długości odcinka oraz efektywnego rzutu prądu gaśniczego wynoszącego 3m.

Instalacja będzie zasilana bezpośrednio z przyłącza wodociagowego z sieci miejskiej za pomocą hydroforu o napędzie elektrycznym i będzie zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

BCM ARCHITEKCI SP. Z O.O.

ul. Purkyniego 1/413, 50-155 Wrocław

NIP: 897-180-51-01, REGON: 360666303

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy KRS
0000549986, kapitał zakładowy 6.000 PLN

tel.: +48 71 342 38 89

tel. kom: +48 600 908 900

biuro@bcmarchitekci.pl

www.bcmarchitekci.pl

W przypadku występowania więcej niż 3 pionów zasilanych z jednego przewodu lub więcej niż 5 hydrantów wewnętrznych na przewodach rozprowadzających, przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej muszą być wykonane jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody co najmniej z dwóch stron.

Urządzenie sygnalizacyjno-odcinające

Pomieszczenie kotłowni z kotłem na paliwo gazowe o mocy cieplnej powyżej 60kW zostanie wyposażone w urządzenie sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu. Zawór odcinający dopływ gazu do budynku, będący elementem składowym tego urządzenia będzie instalowany poza budynkiem, między kurkiem głównym a wprowadzeniem przewodu do budynku.

Przeciwpożarowe klapy odcinające

Przeciwpożarowe klapy odcinające zostały zamontowane w kanałach wentylacyjnych w miejscach przejścia przez elementy oddzielenia i wydzielienia pożarowego w klasie EIS 60/120 odporności ogniowej, które będą sterowane przez wyzwalacz termiczny (topik).

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna w budynku zostanie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który umożliwi ręczne odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Aparat rozłączający będzie się znajdował w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej (odrębna strefa pożarowa), a przycisk sterujący zlokalizowany będzie przy głównym wejściu do budynku, w miejscu łatwo dostępnym dla ekip ratowniczych. Przycisk sterujący zostanie połączony z aparatem rozłączającym kablem ognioodpornym typu HDGs PH90.

W celu zapewnienia ciągłości dostawy energii i przekazu sygnału w warunkach pożaru kable zasilające urządzenia przeciwpożarowe (m.in. hydrofor zasilający ppoż. instalację wodociagową) powinny zapewniać zachowanie klasy PH90 (podtrzymanie funkcji zapewnienia dostawy energii w wysokiej temperaturze samego kabla) i/lub E 90 (podtrzymanie funkcji kabla wraz z systemem mocowań koryta instalacyjne lub uchwyty z kotwami metalowymi).

Instalacja odgromowa

Zapewniona zostanie ochrona budynku instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym zgodnie z wymaganiami określonymi w grupie norm PN-EN 62305 Ochrona odgromowa. Szczegóły dotyczące instalacji odgromowej podano w opisie branży instalacji elektrycznych.

Instalacja gazowa

Kurek główny będzie zainstalowany przy ścianie na zewnątrz budynku w wentylowanej stalowej szafce, w miejscu łatwo dostępnym i zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, uszkodzeniami mechanicznymi i dostępem osób niepowołanych. Odległość kurka głównego od poziomu terenu oraz najbliższej krawędzi okna lub drzwi w budynku wynosić będzie co najmniej 0,5m.

Instalacja grzewcza

W budynku projektuje się instalację wodną centralnego ogrzewania. Instalacja grzewcza w budynku i układy przygotowania ciepłej wody użytkowej oparte będą na pracy powietrznych pomp ciepła zasilanych

energiją elektryczną typu powietrze - woda jako podstawowego źródła ogrzewania. Praca pomp wspomagana będzie kotłownią gazową, pełniącą funkcję szczytowego źródła ciepła. Źródłem szczytowego ciepła dla instalacji będą trzy kotły na paliwo gazowe o mocy cieplnej 90 kW zasilane z sieci gazowej - wydzielona pożarowo kotłownia gazowa będzie znajdować się na parterze. Pomieszczenie kotłowni gazowej zostanie wyposażone w urządzenie sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu. Zawór odcinający dopływ gazu do budynku, będący elementem składowym urządzenia sygnalizacyjno-odcinającego, będzie zainstalowany na ścianie zewnętrznej budynku, między kurkiem głównym, a wprowadzeniem przewodu do budynku.

Instalacja wentylacyjna

Budynek będzie wyposażony w instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej – centrale wentylacyjne będą się znajdować na dachu.

Przewody wentylacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje i okładziny mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. W przewodach wentylacyjnych nie mogą być prowadzone inne instalacje. W miejscu przechodzenia przewodów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia ppoż. zostaną zastosowane przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie EIS 120 odporności ogniowej przez wyzwalacz topikowy.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej muszą być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

2.9.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach

Do projektowanego budynku nie wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych.

Drogę pożarową do projektowanego budynku niskiego o 2 kondygnacjach nadziemnych i wysokości poniżej 12 m stanowić będzie droga wewnętrzna i jezdnia drogi publicznej o szerokości co najmniej 3,5m umożliwiające przejazd pojazdom ochrony ppoż. bez zawracania. Zapewniono połączenie drogi pożarowej z wyjściami z budynku utwardzonym dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m w sposób umożliwiający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do całego budynku.

Odcinki drogi, z których wyjazd możliwy jest wyłącznie przez cofanie, nie przekroczy 15 m długości, a promień zewnętrznego łuku nie będzie mniejszy niż 11 m.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanego budynku w wymaganej ilości 20dm³/s zostanie zapewnione z publicznej sieci wodociągowej z co najmniej dwóch istniejących hydrantów zewnętrznych DN 80. Sieć wodociągowa zapewni możliwość poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów w ilości co najmniej 20 dm³/s przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2 MPa.

Najbliższy hydrant nadziemny znajdować się będzie w odległości nie większej niż 75m od budynku, natomiast drugi w odległości nie większej niż 150m. Hydranty zewnętrzne będą w odległości nie mniejszej niż 5m od ścian chronionego budynku i w odległości nie większej niż 15m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi.

Przebieg drogi pożarowej i lokalizacja hydrantów zewnętrznych została oznaczona na projekcie zagospodarowania terenu (PZT).

2.9.14. Usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, parametry wpływające na odległości dopuszczalne

Projektowany budynek zostanie usytuowany na działce budowlanej w odległości większej niż 4m od granic z sąsiednimi zabudowanymi działkami budowlanymi.

2.9.15. Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno- budowlanym - Nie dotyczy.